

16.干旱区资源环境可持续发展

中亚荒漠化挑战：基于 Google Earth Engine 探讨最新趋势和驱动因素

赵爽、丁建丽、王瑾杰、葛翔宇、韩礼敬、王瑞梅、秦少峰

新疆大学

摘要：实现土地退化零增长被认为是实现可持续发展目标的关键。然而，还需要进一步研究和改进大规模荒漠化评估框架。本研究构建了一个综合土地荒漠化状况指数（LDSI）来评估 2001 年至 2020 年中亚的荒漠化及其驱动机制。结合现场调查数据研究对空间距离模型和主成分分析模型进行了验证。结果表明，中亚沙漠化程度呈波动性，由南向北递减，由西向东递增。荒漠化加剧的程度（45.75%）和恢复程度（45.65%）几乎相等。根据基于最优参数的地理探测器，气候因素是荒漠化的主要因素，其中最重要的是参考蒸散。我们还发现了荒漠化驱动机制的区域差异。基于 Theil-Sen、Mann-Kendall 和 Hurst 检验，未来荒漠化加剧率为 9.69%，热点地区主要在中亚西北部，其他地区恢复率为 9.73%。研究结果与实现土地退化零增长具有相关性。政策制定者应重视全球气候变化的影响，并在综合考虑当地气候、土壤和地形条件的基础上制定恢复措施。

关键词：土地退化、遥感、驱动因子、气候变化、可持续发展